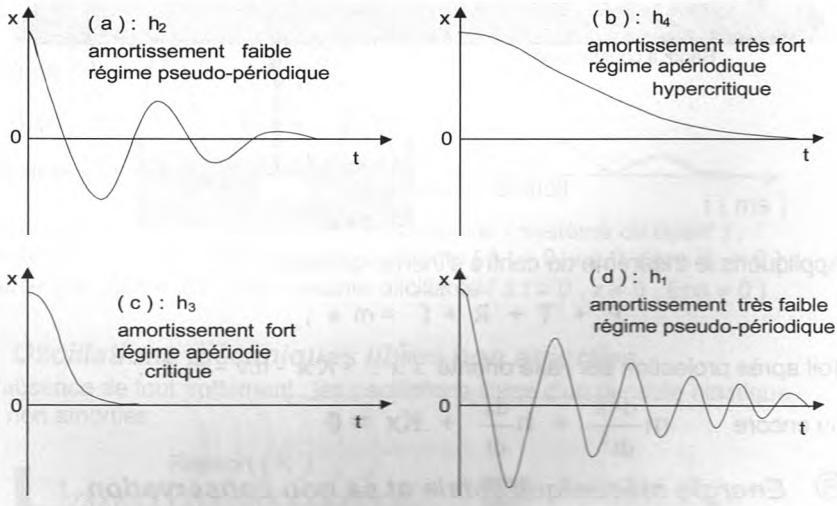
® *Différents types d'amortissement*

Lorsqu'on fait augmenter le *coefficient de frottement h* , l'amortissement devient de plus en plus important et l'oscillateur oscille de moins en moins .



* la courbe (d) correspond à h_1 : l'amortissement est très faible et le régime oscillatoire est **pseudo-périodique** ;
* la courbe (a) correspond à h_2 : l'amortissement est faible et le régime oscillatoire est **pseudo-périodique** ;
* la courbe (c) correspond à h_3 : l'amortissement est fort et le régime oscillatoire est **apériodique** ; ce diagramme correspond au retour le plus rapide du solide (S) vers son état d'équilibre : c'est le régime **critique** .
* la courbe (b) correspond à h_4 : l'amortissement est très fort et le régime oscillatoire est **apériodique** ; ce diagramme correspond au retour le plus lent du solide (S) vers son état d'équilibre : c'est le régime **hypercritique** .

Pour faire varier h on modifie la nature du liquide ou bien on garde un même liquide et on fait modifier la surface de la palette immergée dans ce liquide .

® *Equation différentielle du mouvement de G .*

Dans ces conditions , le solide (S) est soumis à quatre force : son poids $\vec{P}$, la tension $\vec{T}$ du ressort , la réaction $\vec{R}$ de la tige et la force de frottement visqueux $\vec{f}$ du liquide .